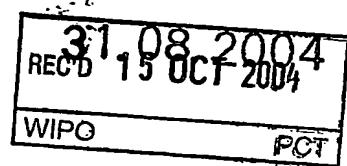


日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 9月 9日
Date of Application:

出願番号 特願2003-316351
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP2003-316351]

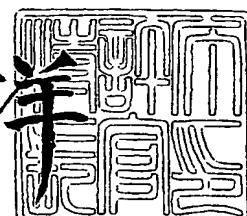
出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年10月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八 月 洋



【書類名】 特許願
【整理番号】 2130050379
【提出日】 平成15年 9月 9日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 20/10
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府茨木市松下町1番1号 パナソニックAVCテクノロジー
株式会社内
【氏名】 木中 実
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

第1の記録媒体に記録された信号を、第2の記録媒体へダビングするダビング装置であつて、前記第1の記録媒体を再生制御及び走行制御する再生手段と、前記再生手段にて再生された信号を前記第2の記録媒体に記録する記録手段と、前記第1の記録媒体における無記録部分を検出する無記録検出手段と、前記第2の記録媒体の空き容量を取得する空き容量取得手段と、前記再生手段と前記記録手段と前記無記録検出手段と前記空き容量取得手段の動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、ダビング命令が入力されると、前記第1の記録媒体に記録されたコントロール信号に基づき記録時間を算出し、前記空き容量取得手段で取得した前記第2の記録媒体の空き容量に前記第1の記録媒体に記録された信号が記録可能なようにビットレートを調整して記録再生動作を開始し、記録再生動作中に前記無記録検出手段が前記第1の記録媒体における無記録部分を検出した時は、前記記録手段が前記第2の記録媒体への記録を一時的に停止するよう制御することを特徴とするダビング装置。

【請求項 2】

テープ状媒体からなる第1の記録媒体から、第2の記録媒体へ信号のダビングを行うダビング装置であつて、ダビング開始命令が入力された時、まず終端まで前記第1の記録媒体を早送りし、次に前記第1の記録媒体を始端まで巻き戻している際に前記第1の記録媒体に記録されているコントロール信号を取得し、取得したコントロール信号に基づき前記第1の記録媒体に記録されている映像音声信号の記録時間を算出し、次に前記第2の記録媒体の空き容量を取得し、その空き容量に前記第1の記録媒体に記録されている映像音声信号が収まるようビットレートを調整し、前記第2の記録媒体へ前記第1の記録媒体に記録されている映像音声信号をダビングし、ダビング中に前記第1の記録媒体のコントロール信号が検出されていない時は前記第2の記録媒体への記録を一時的に停止し、前記第1の記録媒体のコントロール信号が検出している時は前記第1の記録媒体への記録を行うことを特徴とするダビング方法。

【請求項 3】

記録再生動作中に無記録検出手段が第1の記録媒体における無記録部分を検出し、記録手段が第2の記録媒体への記録を一時的に停止した後、前記無記録検出手段が前記第1の記録媒体における無記録部分を検出しなくなった場合は再び記録再生動作を開始するよう制御することを特徴とする請求項1記載のダビング装置。

【請求項 4】

第1の記録媒体を巻きつけて映像音声信号の記録再生を行う回転ドラムと、前記第1の記録媒体に対してコントロール信号の記録再生を行うコントロールヘッドとを備え、前記第1の記録媒体に記録されたコントロール信号を取得する場合は、前記第1の記録媒体を回転ドラムに巻きつけずに、前記コントロールヘッドにより取得することを特徴とする請求項1及び2記載のダビング装置およびダビング方法。

【請求項 5】

磁気テープメディアに記録されたアナログ映像音声情報を再生、及び、磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを行う、磁気テープメディア駆動再生装置と、デジタル記録メディアに対して書き込み及び読み出しを行うデジタル記録メディアアクセス装置と前記磁気テープメディア駆動再生装置によって再生されたアナログ映像音声情報をデジタル映像音声情報に変換し、前記デジタル記録メディアアクセス装置に出力するアナログデジタル変換装置と、リモコンや本体キー、G U I画面入力などのユーザ入力及び、表示管やG U I画面表示などをのユーザに対する出力を行うユーザインターフェース部と、情報の記憶を行う記憶部を備えたダビング装置において、前記磁気テープメディア駆動再生装置から磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号を検出する再生コントロール検出手段と、前記磁気テープメディア駆動再生装置に対して磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを処理する磁気テープメディア駆動手段と、前記テープメディア駆動再生装置から、磁気テープメディアが始端と終端に位置する時を検出する、始終端検出手段と、前記磁

気テープメディア駆動再生装置に対して磁気テープメディアの再生処理を行う磁気テープメディア再生手段と、前記アナログデジタル変換装置に対してデジタル記録メディアへ前記磁気テープメディア駆動装置からのアナログ映像音声情報を任意のビットレートでデジタル映像音声情報に変換し前記デジタル記録メディアアクセス装置に出力させ、デジタル映像音声情報をデジタル記録メディアに対して書き込みを行うように処理するデジタル記録手段と、デジタル記録メディアの空き容量を読み出すように前記デジタル記録メディアアクセス装置に対する処理を行うデジタル記録メディア空き容量取得手段を有し、前記ユーザインターフェイス部からダビング操作が入力された時、前記磁気テープメディア駆動手段と前記始終端検出手段を用いて、終端まで磁気テープメディアを早送りし、その後、始端まで巻き戻している再に、前記再生コントロール検出手段を用いて磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号の数を取得し、それを基に磁気テープメディア記録時間を算出し、前記記憶部にその内容を記録し、デジタル記録メディア空き容量取得手段を用いてデジタル記録メディアの空き容量を取得し、その空き容量に対して、前記記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間が収まるようにビットレートを調節し、その調節されたビットレートでデジタル記録メディアへの記録と磁気テープメディアの再生が同時に行われるよう前記デジタル記録手段と前記磁気テープメディア再生手段に指令しダビングを開始し、その後、前記再生コントロール検出手段より再生コントロールが無いと検出されている時は、前記デジタル記録手段に対して記録を一時停止し、再生コントロールが有ると検出されている時、記録を行うよう指令する制御部を有する事を特徴とするダビング装置。

【請求項6】

前記デジタル記録メディアの空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が前記磁気テープメディア記録時間よりもすぐない時に、前記ユーザインターフェイス部に警告表示を行いダビングの中止を行うことのできる警告発生手段を有する事を特徴とする請求項1記載のダビング装置。

【請求項7】

ダビング中に前記始終端検出手段により、終端が検出された時、ダビングを終了するよう前記磁気テープメディア再生手段と前記デジタル記録手段に指示し、磁気テープメディアを取り出しせずに、再度前記ユーザインターフェース部よりダビング操作が行われた時は、前期磁気テープ駆動手段と前記始終端検出手段を用いて早送りを行わずに始端まで巻き戻し、ビットレートの調整に前記記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間を使用する制御部を備える事を特徴とした請求項1及び3記載のダビング装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ダビング装置及びダビング方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、磁気テープメディアに記録されるアナログ映像音声情報を再生するアナログ再生機能と、DVDなどのデジタル記録メディアに対してデジタル映像音声情報を記録する機能を有する複合機であり、特に磁気テープメディアの内容をDVDにダビングできるように構成された映像音声記録装置を利用して有効なダビング装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば、映画などの映像音声情報を記録するのに、従来から知られているアナログ的に記録する磁気テープ（ビデオテープ）や、近年の圧縮符号化技術の発達に伴い普及しつつあるデジタル的に記録するDVDなどが用いられている。磁気テープを駆動させて情報を記録／再生する装置としてはVCP（ビデオカセットプレイヤー）などがあり、また、光ディスクを駆動させて情報を記録／再生する装置としてはDVDレコーダーなどがある。

【0003】

ところで、最近では、上記のようなVCPとDVDレコーダーが一体化した複合機が提案されている。このような複合機は、磁気テープに記録されている情報をDVDにダビングすることができる機能を有している。また、ビデオテープに記録している映像記録情報をDVDに移し替え、保管スペースを有効活用するという市場ニーズも向上している。

【0004】

この種の複合機の従来技術として、例えば、実用新案登録第3092141号公報に示される映像音声記録再生装置が知られている。

【0005】

この映像音声記録再生装置では、磁気テープの内容をDVDにダビングする前に、DVDに空き領域があるか確認を行い、空き領域が無い場合は警告を発生し空き領域を確保するようにメッセージを出力し、空き領域が確保された後、磁気テープを巻き戻して高速で磁気テープを再生させ、録画モードが切り換わる位置と無信号の領域と磁気テープの種類とコピーガード信号の有無とを含むテープ情報を検出してメモリに記憶させ、再度巻き戻しを行い、磁気テープに記録された映像音声情報が可能な限り1枚のDVDに収まるようメモリに記憶されたテープ情報に従ってダビング時のピットレートを調整し磁気テープの無記録領域を除く映像音声情報をDVDにダビングするように構成されている。

【0006】

即ちこの構成によると、磁気テープの内容をDVDにダビングする前にDVDに空き領域があるかの確認が行われ、空き領域が無い場合は警告を発生し空き領域を確保するようにメッセージが出力される。これにより、空き領域が確保された後でないと、ダビング処理が行われないの用に構成されている。

【0007】

また、空き領域が確保された後、磁気テープが巻き戻され、高速で再生（早送り再生）され、この再生中に、テープ情報を検出し、再度始端まで巻き戻し再生を開始し、メモリに記憶されたテープ情報に従ってダビング時のピットレートが調整されていき、磁気テープの無記録領域を除く映像音声情報がDVDに磁気テープに記録された映像音声情報が可能な限り1枚のDVDに収まるようにダビングされるように構成されている。

【特許文献1】実用新案登録第3092141号公報

【特許文献2】特開2000-76736号公報

【特許文献3】特開昭61-230693号公報

【特許文献4】特開昭61-230634号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上述した映像音声記録再生装置では、例えば1本のビデオテープに記録された情報を全て、DVDにダビングしたい時には、実際にダビングを開始するまでに、ビデオテープを始端まで巻き戻しを行い、その後終端まで高速再生を行い、その後再度テープ始端まで巻き戻しを行った後でダビング動作が開始されるため、操作者がダビング命令を操作してから、実施にダビングが開始するまでの時間が長くなり、使い勝手が悪いという課題を有している。

【0009】

また、例えば1本のビデオテープを1枚のDVDにダビングしたい時には、DVDの空き領域が確保された後でないと、テープ情報の取得を行わないとため、DVDの空き領域に、ダビングしたい映像音声情報が収まる保証がされず、ダビングが完了にする前にDVD空き容量がなくなってしまうという課題を有している。

【0010】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、ユーザが簡単な操作でビデオテープなどの磁気テープメディアに記録されているアナログ映像音声情報すべてをDVDなどのデジタル記録メディア1枚にできるかぎり短い時間でダビングできるダビング装置を提供する事を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために請求項1の発明は、磁気テープメディアに記録されたアナログ映像音声情報を再生、及び、磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを行う、磁気テープメディア駆動再生部と、デジタル記録メディアに対して書込み及び読出しを行うデジタル記録メディアアクセス部と磁気テープメディア駆動再生部によって再生されたアナログ映像音声情報をデジタル映像音声情報に変換し、デジタル記録メディアアクセス部に出力するアナログデジタル変換部と、リモコンや本体キーやGUI画面入力などのユーザ入力及び、表示管やGUI画面表示などをのユーザに対する出力を行うユーザインターフェース部と、情報の記憶を行う記憶部を備えたダビング装置において、磁気テープメディア駆動再生部から磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号を検出する再生コントロール検出部と、磁気テープメディア駆動再生部に対して磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを処理する磁気テープメディア駆動部と、テープメディア駆動再生装置から、磁気テープメディアが始端と終端に位置する時を検出する、始終端検出部と、磁気テープメディア駆動再生部に対して磁気テープメディアの再生処理を行う磁気テープメディア再生部と、アナログデジタル変換部に対してデジタル記録メディアへ磁気テープメディア駆動装置からのアナログ映像音声情報を任意のビットレートでデジタル映像音声情報に変換しデジタル記録メディアアクセス部に出力させ、デジタル映像音声情報をデジタル記録メディアに対して書込みを行うように処理するデジタル記録部と、デジタル記録メディアの空き容量を読み出すようにデジタル記録メディアアクセス部に対する処理を行うデジタル記録メディア空き容量取得部を有し、ユーザインターフェイス部からダビング操作が入力された時、磁気テープメディア駆動部と始終端検出部を用いて、終端まで磁気テープメディアを早送りし、その後、始端まで巻き戻している再に、再生コントロール検出部を用いて磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号の数を取得し、それを基に磁気テープメディア記録時間を算出し、記憶部にその内容を記録し、デジタル記録メディア空き容量取得部を用いてデジタル記録メディアの空き容量を取得し、その空き容量に対して、記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間が収まるようにビットレートを調節し、その調節されたビットレートでデジタル記録メディアへの記録と磁気テープメディアの再生が同時に行われるようデジタル記録部と磁気テープメディア再生部に指令しダビングを開始し、その後、再生コントロール検出部より再生コントロールが無いと検出されている時は、デジタル記録部に対して記録を一時停止し、再生コントロールが有ると検出されている時、記録を行うよう指令する制御部を有する事を特徴とするダビング装置を提供する。

【0012】

この構成において、ユーザインターフェイス部からダビング操作が入力された時、まず終端まで磁気テープメディアを早送りし、その後、始端まで巻き戻している際に、再生コントロール検出部を用いて磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号の数を取得し、それを基に磁気テープメディア記録時間と算出し記憶部に記憶させ磁気テープメディアを始端まで巻き戻す。

【0013】

そして、デジタル記憶メディアの空き容量を取得し、その空き容量に収まるよう調整されたビットレートで、デジタル記録メディアへ磁気テープメディアに記録されているアナログ映像音声情報のダビングを開始する。

【0014】

そして、ダビング中に磁気テープメディアの再生コントロール信号が検出されていない時、すなわち無記録部分を再生している時はデジタル記録メディアへの録画を一時停止し、磁気テープメディアの再生コントロール信号が検出している時、すなわち記録部分再生している時はデジタル記録メディアへの録画を行う。

【0015】

また、請求項2の発明は請求項1記載のダビング装置においてデジタル記録メディアの空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が磁気テープメディア記録時間よりもすくない時に、ユーザインターフェイス部に警告表示を行いダビングを実行を行わない事を特徴とするダビング装置を提供する。

【0016】

また、請求項3の発明は請求項1記載のダビング装置において、ダビング中に始終端検出部により、終端が検出された時、ダビングを終了するように磁気テープメディア再生部とデジタル記録部に指示し、磁気テープメディアを取り出しせずに、再度ユーザインターフェース部よりダビング操作が行われた時は、前期磁気テープ駆動手段と始終端検出部を用いて早送りを行わずに始端まで巻き戻し、ビットレートの調整に記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間を使用する制御部を備える事を特徴としたダビング装置を提供する。

【発明の効果】

【0017】

請求項1により簡単なユーザ操作で例えばビデオテープなどの磁気テープメディア一本に記録されるアナログ映像音声情報の記録部分全てを、例えばDVDなどのデジタル記録メディア1枚に、より短い時間でダビングを行うダビング装置を得る。

【0018】

また、請求項2により例えばDVDなどのデジタル記録メディアの空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が例えばVHSなどの磁気テープメディアに記録されている映像音声情報の時間よりもすくない時に、誤ってダビングを実行を行わないダビング装置を得る事ができ、ダビングの信頼性が向上する。

【0019】

また、請求項3により例えばビデオテープなどの磁気テープメディアに記録されているアナログ映像音声記録情報を、連続して例えばDVDなどのデジタル記録メディアに複数枚のダビングを行うときに、より短い時間で行うことができるダビング装置を得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

本発明の請求項1に記載の発明は、磁気テープメディアに記録されたアナログ映像音声情報を再生、及び、磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを行う、磁気テープメディア駆動再生部と、デジタル記録メディアに対して書き込み及び読み出しを行うデジタル記録メディアアクセス部と磁気テープメディア駆動再生部によって再生されたアナログ映像音声情報をデジタル映像音声情報に変換し、デジタル記録メディアアクセス部に出力するアナログデジタル変換部と、リモコンや本体キーやGUI画面入力などのユーザ入力及び、表示管やGUI画面表示などをのユーザに対する出力を行うユーザインターフェース部と、

情報の記憶を行う記憶部を備えたダビング装置において、磁気テープメディア駆動再生部から磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号を検出する再生コントロール検出部と、磁気テープメディア駆動再生部に対して磁気テープメディアの早送り及び巻き戻しを処理する磁気テープメディア駆動部と、テープメディア駆動再生装置から、磁気テープメディアが始端と終端に位置する時を検出する、始終端検出部と、磁気テープメディア駆動再生部に対して磁気テープメディアの再生処理を行う磁気テープメディア再生部と、アナログデジタル変換部に対してデジタル記録メディアへ磁気テープメディア駆動装置からのアナログ映像音声情報を任意のビットレートでデジタル映像音声情報に変換しデジタル記録メディアアクセス部に出力させ、デジタル映像音声情報をデジタル記録メディアに対して書き込みを行うように処理するデジタル記録部と、デジタル記録メディアの空き容量を読み出すようにデジタル記録メディアアクセス部に対する処理を行うデジタル記録メディア空き容量取得部を有し、ユーザインターフェイス部からダビング操作が入力された時、磁気テープメディア駆動部と始終端検出部を用いて、終端まで磁気テープメディアを早送りし、その後、始端まで巻き戻している再に、再生コントロール検出部を用いて磁気テープメディアに記録されている再生コントロール信号の数を取得し、それを基に磁気テープメディア記録時間を算出し、記憶部にその内容を記録し、デジタル記録メディア空き容量取得部を用いてデジタル記録メディアの空き容量を取得し、その空き容量に対して、記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間が収まるようにビットレートを調節し、その調節されたビットレートでデジタル記録メディアへの記録と磁気テープメディアの再生が同時に行われるようデジタル記録部と磁気テープメディア再生部に指令しダビングを開始し、その後、再生コントロール検出部より再生コントロールが無いと検出されている時は、デジタル記録部に対して記録を一時停止し、再生コントロールが有ると検出されている時、記録を行うよう指令する機能を有する。

【0021】

また、請求項2に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、デジタル記録メディアの空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が磁気テープメディア記録時間よりもすくない時に、ユーザインターフェイス部に警告表示を行いダビングの中止を行うことのできる機能を有する。

【0022】

また、請求3に記載の発明は、上記請求項1に記載の発明において、ダビング中に始終端検出部により、終端が検出された時、ダビングを終了するように磁気テープメディア再生部とデジタル記録部に指示し、磁気テープメディアを取り出しせずに、再度ユーザインターフェース部よりダビング操作が行われた時は、前期磁気テープ駆動手段と始終端検出部を用いて早送りを行わずに始端まで巻き戻し、ビットレートの調整に記憶部に記憶された磁気テープメディア記録時間を使用する機能を有する。

【0023】

以下に図を用いて本発明の実施の形態を説明する。

【0024】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1でのダビング装置の構成を示すブロック図である。

【0025】

図1において、1はアナログ映像音声情報を記録再生することができる第1の記録媒体である磁気テープメディアであり、いわゆるビデオテープに相当するものである。

【0026】

3は磁気テープメディア1に記録されたアナログ映像音声情報を再生及び磁気テープメディア1の早送り及び巻き戻しを行う再生手段である磁気テープメディア駆動再生部で、磁気テープメディア1を走行制御するキャプスタンやローラ、信号を記録再生を行うヘッドを備えた回転ドラム、磁気テープメディア1に対してコントロール信号を記録したり記録されたコントロール信号を再生したりするコントロールヘッド、再生された映像音声信号の各種信号処理を行う信号処理回路などからなる。

【0027】

2はデジタル映像音声情報を記録再生することができる第2の記録媒体であるデジタル記録メディアであり、本実施の形態ではDVD (Digital Versatile Disk) などのように、装置に対して着脱自在で、かつ信号をデジタル記録される円盤状の記録メディアを想定しているが、ハードディスクなどのように固定式の記録メディアであってもよい。

【0028】

5はデジタル記録メディア2に対して信号の書込み及び読み出しを行うデジタル記録メディアアクセス部であり、デジタル記録メディア2を回転駆動するスピンドルモータや、信号の記録再生を行うレーザーダイオード及び光ピックアップなどから構成される。

【0029】

4は磁気テープメディア駆動再生部3によって再生されたアナログ映像音声情報をデジタル映像音声情報に変換し、デジタル記録メディアアクセス部5に出力するアナログデジタル変換部である。

【0030】

14はリモコンや本体キー、GUI画面入力などのユーザ入力及び、表示管やGUI画面表示などをユーザに出力するユーザインターフェース部である。本実施の形態では、ユーザ入力手段としてリモコンや本体キー、GUI画面入力としたが、ユーザーが入力または操作するものであればこれ以外のものも含む。さらに、ユーザ出力手段として表示管やGUI画面表示としたが、ユーザーに対して通知または表示するものであれば、これら以外の手段も含む。

【0031】

12は情報の記憶を行う記憶部である。

【0032】

11は磁気テープメディア駆動再生部3において再生された、磁気テープメディア1に記録されている再生コントロール信号を検出するコントロール信号検出手段である再生コントロール検出部である。

【0033】

10は磁気テープメディア駆動再生部3に対して磁気テープメディア1の早送り及び巻き戻しを処理する磁気テープメディア駆動部である。具体的には、磁気テープメディア駆動再生部3がVTRとすると、キャプスタンやリールの駆動などに相当する。

【0034】

9は磁気テープメディア駆動再生部3から、磁気テープメディア1が始端と終端に位置する時を検出する始終端検出部である。

【0035】

8は磁気テープメディア駆動再生部3に対して磁気テープメディア1の再生処理を行う磁気テープメディア再生部である。

【0036】

7はアナログデジタル変換部4に対してデジタル記録メディア2へ磁気テープメディア駆動再生部3からのアナログ映像音声情報を任意のビットレートでデジタル映像音声情報を変換しデジタル記録メディアアクセス部5に出力させ、デジタル映像音声情報をデジタル記録メディア2に対して書き込みを行うように処理するデジタル記録部である。なお、デジタル記録部7とデジタル記録メディアアクセス部5とで記録手段を構成している。

【0037】

6はデジタル記録メディア2の空き容量を読み出すようにデジタル記録メディアアクセス部5に対する処理を行うデジタル記録メディア空き容量取得部である。

【0038】

13はデジタル記録メディア2の空き容量に対して記録できる最低のビットレートでの時間が磁気テープメディア記録時間よりもすくない時に、ユーザインターフェイス部14に警告表示を行いダビングの中止を行うよう使用者へ警告通知する警告発生部である。

【0039】

15はユーザインターフェイス部14からダビング操作が入力を受け、磁気テープメディア駆動部10と始終端検出部9と再生コントロール検出部11と記憶部12とデジタル記録メディア空き容量取得部6とデジタル記録部7と磁気テープメディア再生部8と警告発生部13とを制御する制御手段である。

【0040】

上記の様に構成されたダビング装置は装置は、簡単なユーザ操作で例えばビデオテープなどの磁気テープメディア一本に記録されるアナログ映像音声情報の記録部分全てを、例えばDVDなどのデジタル記録メディア1枚に、より短い時間でダビングを行うダビング装置を得ることができる。

【0041】

また、例えばDVDなどのデジタル記録メディアの空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が、例えばVHSなどの磁気テープメディアに記録されている映像音声情報の時間よりもすくない時に、誤ってダビングを実行を行わないダビング装置を得る事ができる。

【0042】

また、例えばビデオテープなどの磁気テープメディアに記録されているアナログ映像音声記録情報を、連続して例えばDVDなどのデジタル記録メディアに複数枚のダビングを行うときに、より短い時間で行うことができるダビング装置を得ることができる。

【0043】

以上のように構成された本実施の形態について、以下図2と図1を用いてビデオテープからDVDへのダビングする例を説明する。

【0044】

図2において、M1はダビング元となるビデオテープメディアであり、T1はビデオテープメディアM1を始端から終端まで再生したときに必要な時間であるテープ総再生時間であり、PG1はビデオテープメディアM1に記録されている番組Aであり、PG2はビデオテープメディアM1に記録されている番組Bであり、PG3はビデオテープメディアM1に記録されている番組Cであり、B1は番組A PG1と番組B PG2の間の無記録部Aであり、B2は番組B PG2と番組C PG3の間の無記録部Bであり、ビデオテープメディアM1は番組A PG1とは番組B PG2とは番組C PG3と無記録部AB1と無記録部BB2からなっており、T2は番組A PG1と番組B PG2と番組C PG3を連続して再生した時に必要とされる時間である総記録時間であり、M2はダビング先となるダビング前のDVDメディアでありRAはDVDメディアM2の全記憶領域であるDVD全領域であり、R1はダビング前のDVDメディアM2に既に映像音声情報が記録されている既記録領域であり、R2はダビング前のDVDメディアM2で情報が記録されていない空き領域であり、M3は空き領域R2に対して番組A PG1と番組B PG2と番組C PG3が収まるようにビットレートを調整しダビング行われたダビング後のDVDメディアである。

【0045】

制御部15はユーザインターフェイス部14からダビング操作が入力された時、磁気テープメディア駆動部10と始終端検出部9を用いて、終端まで磁気テープメディア1を早送りし、その後、始端まで巻き戻している再に、再生コントロール検出部11を用いて磁気テープメディア1に記録されている再生コントロール信号の数を取得し、それを基に磁気テープメディア記録時間を算出し、記憶部12にその内容を記録し、デジタル記録メディア空き容量取得部6を用いてデジタル記録メディア2の空き容量を取得し、その空き容量に対して、記憶部12に記憶された磁気テープメディア記録時間が収まるようにビットレートを調節し、その調節されたビットレートでデジタル記録メディア2への記録と磁気テープメディア1の再生が同時に行われるようデジタル記録部と磁気テープメディア再生部に指令しダビングを開始し、その後、再生コントロール検出部11より再生コントロールが無いと検出されている時は、デジタル記録部7に対して記録を一時停止し、再生コン

トロールが有ると検出されている時、記録を行うよう指令する機能を有し、その機能を用いることで空き領域R2に対して番組APG1と番組BPG2と番組CPG3が収まるようにビットレートを調整しダビングを行いダビング後のDVDメディアM3を作成することができる。

【0046】

また、制御部15はデジタル記録メディア2の空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が磁気テープメディア記録時間よりもすくない時に、ユーザインターフェイス部14に警告表示を行いダビングの中止を行うことのできる機能を有し、その機能を用いることでデジタル記録メディア2の空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が磁気テープメディア1に記録されている映像音声情報の時間よりもすくない時に、誤ってダビングを実行することを予防する機能を有する。

【0047】

また、制御部15はダビング中に始終端検出部11により、終端が検出された時、ダビングを終了するように磁気テープメディア再生部8とデジタル記録部7に指示し、磁気テープメディア1を取り出しせずに、再度ユーザインターフェース部14よりダビング操作が行われた時は、磁気テープ駆動手段10と始終端検出部9を用いて早送りを行わずに始端まで巻き戻し、ビットレートの調整に記憶部12に記憶された磁気テープメディア記録時間を使用する事で、の磁気テープメディア1に記録されているアナログ映像音声記録情報を、連続して別々のデジタル記録メディア2に複数回ダビングを行うときに、より短い時間で行うことができる機能を有する。

【0048】

次に、図3に示すフローチャートを用いて、磁気テープメディアからデジタル記録メディアにダビングする実施形態の手順を詳細に説明する。なお、本実施形態における磁気テープメディアは一例としてビデオテープであり、デジタル記録メディアはDVDとする。

【0049】

SAはダビングダビング操作が行われたときに実行する自動ダビング処理SAであり、SBはテープが走行している時に再生コントロール信号が検出された時に処理される再生コントロール検出SBである。

【0050】

再生コントロール検出SBでは、ビデオテープを挿入して初めてのダビング操作における巻き戻しで検出された時は次にS21の処理を行い、そうでない時は再生コントロール検出SBを終了する(S20)。

【0051】

S20にてビデオテープを挿入して初めてのダビング操作における巻き戻しで検出された時再生コントロールバッファを+1して(S21)再生コントロール検出SBを終了する。

【0052】

自動ダビング処理SAでは、まず、ビデオテープが挿入されて初めてのダビング操作の時は次にS1の処理を行い、そうでない場合はS5の処理を行う(S0)。

【0053】

S0にてビデオテープが挿入されて初めてのダビング操作の時、次にビデオテープの早送り処理を行い(S1)、次に終端が検知されるのを持つ(S2)。終端が検知されたら、ビデオテープを停止させ、(S3)再生コントロールバッファを0に初期化しておく(S4)。

【0054】

次にビデオテープの巻き戻しを行い(S5)、次に始端が検出されるのを待つ(S6)。終端が検知されたら、ビデオテープを停止させ(S7)巻き戻しの間再生コントロール検出SBにより加算された再生コントロールバッファから、ビデオテープ記録時間を算出しビデオテープ記録時間バッファに記憶させる(S8)この時、ビデオテープが挿入され初めてのダビング操作で無ければ、再生コントロールバッファは前回のダビングで使わ

れた値を再利用することになる。

【0055】

次にDVDの空き容量を取得し(S9)、空き容量に対して記録できる最低のビットレートでの時間がビデオテープ記録時間バッファに記録されている時間よりも少ない時ダビング不可と判断し次にS19の処理を行う。また、そうでなかった場合はダビング可能と判断しS11の処理を行う(S10)。

【0056】

S10にてダビング不可と判断された時、警告の表示を行い(S19)自動ダビング処理を終了する。

【0057】

また、S10にてダビング可能と判断された時、ビデオテープ記録時間バッファに記録されている時間がDVDの空き容量に対して収まるビットレートを算出し、ビットレートバッファに格納し(S11)、ビデオテープの再生と、ビットレートバッファの値に従つてビットレートを調整しDVDの記録を開始し(S13)、ビデオテープが終端まで到達するのを待つ(S14)。

【0058】

その間、ビデオテープの再生コントロールが有りS17の処理を行い、そうでない時はS16の処理を行う(S15)。

【0059】

S15にて、ビデオテープの再生コントロールが有りの時、DVDの録画処理を行い(S17)、S15にてビデオテープの再生コントロールが無しの時、DVD録画を一時停止させておく(S16)。

【0060】

S14にて終端が検出されると、ビデオテープを停止し、DVDを停止させ(S18)自動ダビングを終了する。

【0061】

上記にて説明したように、簡単なユーザ操作で例えばビデオテープなどの磁気テープメディア1一本に記録されるアナログ映像音声情報の記録部分全てを、例えばDVDなどのデジタル記録メディア2一枚により短い時間でダビングを行うダビング装置を得ることができ、また、例えばDVDなどのデジタル記録メディア2の空き容量のに対して記録できる最低のビットレートでの時間が例えばVHSなどの磁気テープメディア1に記録されている映像音声情報の時間よりもすくない時に、誤ってダビングを実行を行わないダビング装置を得る事ができ、また、例えばビデオテープなどの磁気テープメディア1に記録されているアナログ映像音声記録情報を、連続して例えばDVDなどのデジタル記録メディア2に複数枚のダビングを行うときに、より短い時間で行うことができるダビング装置を得ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0062】

本発明は、複数の記録媒体のダビング(複製)に関するものであり、上記説明ではビデオテープからDVDへのダビングについて説明したが、他の組み合わせであっても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0063】

【図1】本発明の実施の形態におけるダビング装置の構成を示すブロック図

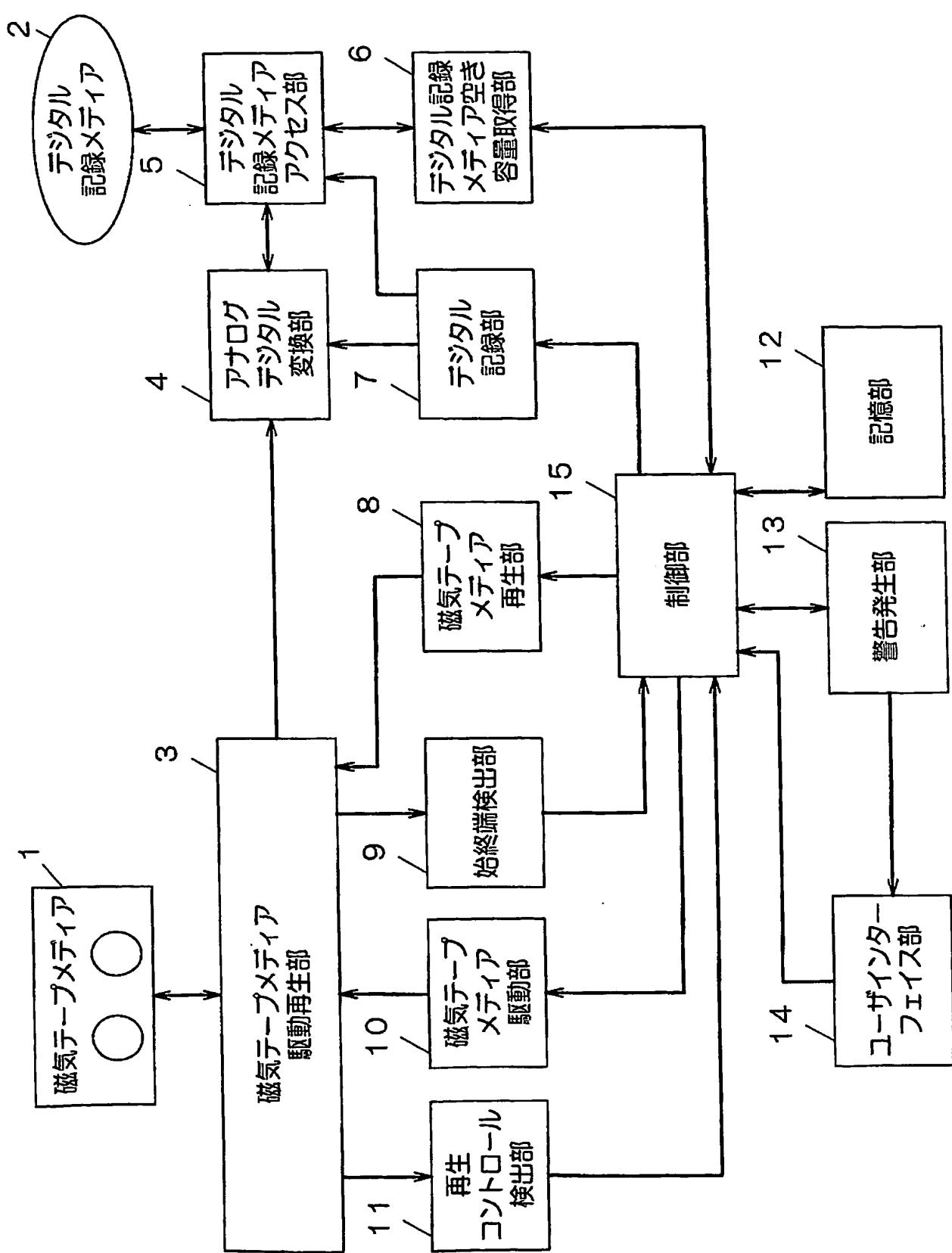
【図2】同実施の形態においてビデオテープからDVDへのダビング実施形態を示す模式図

【図3】同実施の形態におけるビデオテープからDVDへのダビングの動作を示すフローチャート

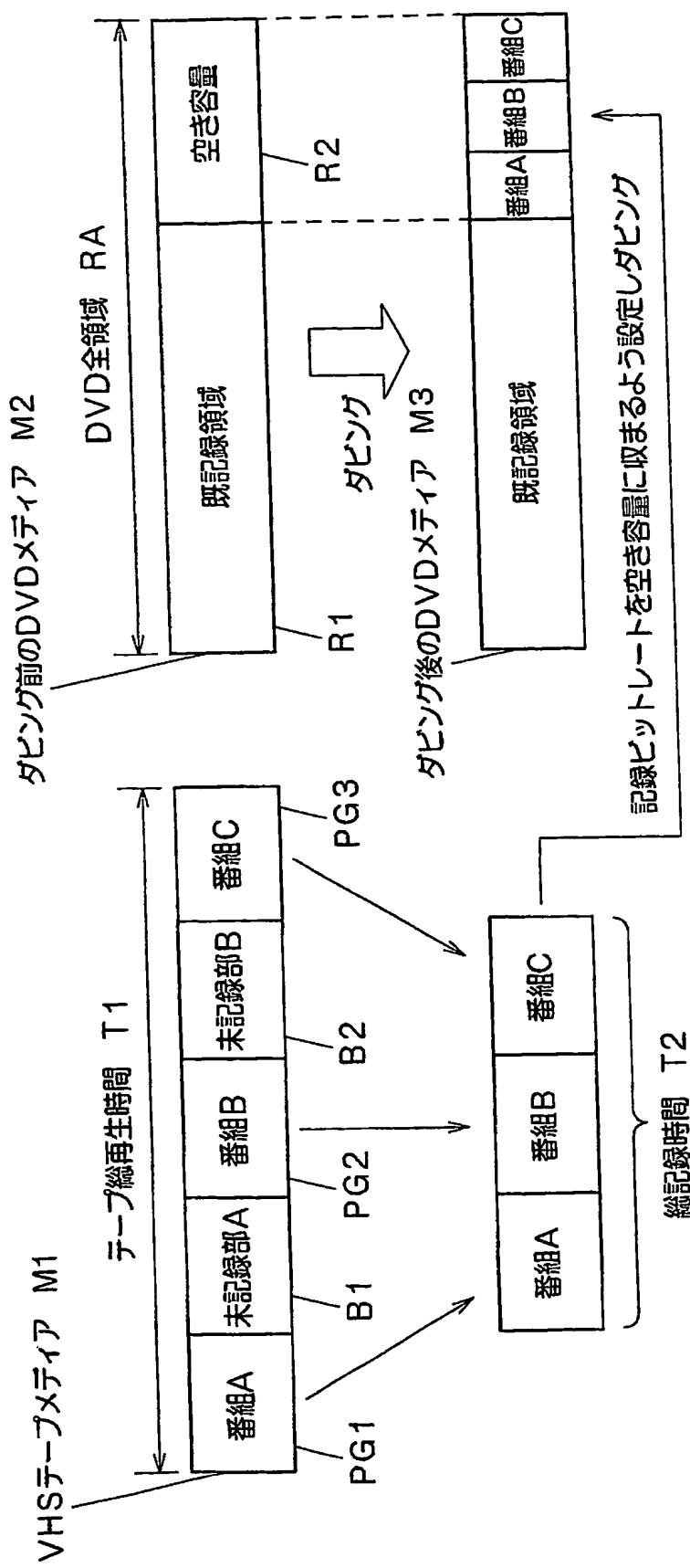
【符号の説明】

【0064】

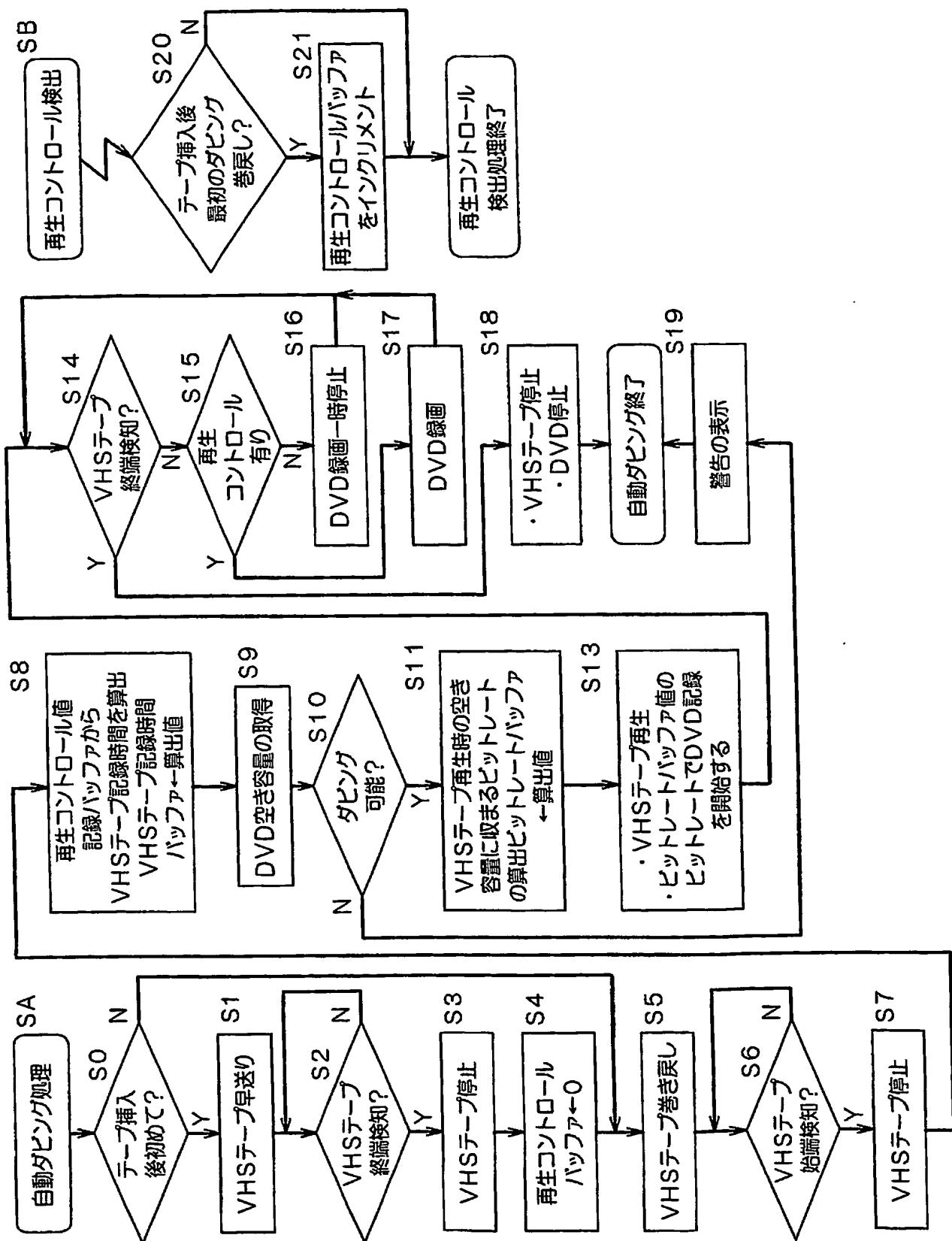
- 1 磁気テープメディア
- 2 デジタル記録メディア
- 3 磁気テープメディア駆動再生部
- 4 アナログデジタル変換部
- 5 デジタル記録メディアアクセス部
- 6 デジタル記録メディア空き容量取得部
- 7 デジタル記録部
- 8 磁気テープメディア再生部
- 9 始終端検出部
- 10 磁気テープメディア駆動部
- 11 再生コントロール検出部
- 12 記憶部
- 13 警告発生部
- 14 ユーザインターフェース部
- 15 制御部

【書類名】図面
【図1】

【図2】



【図3】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】ユーザが簡単な操作で、磁気テープメディアに記録されたアナログ映像音声情報全てをDVDなどのデジタル記録メディア1枚に対して自動的にダビングができるダビング装置を提供する。

【解決手段】ユーザがダビング操作を行った時に、実際にダビング動作を開始する前に、磁気テープメディアを終端まで早送りを行い、その後、始端まで巻き戻しを行う事で、磁気テープメディアに記録されている時間を取得する。取得した時間に対してデジタル記録メディアの空き容量にちょうど収まる用に記録ビットレートを調節しデジタル記録メディアに対してダビングを開始する。また、ダビング中に磁気テープメディアの無記録部を再生している時は、デジタル記録記録メディアへの記録を一時停止にしておく事で、前記課題を解決する。

【選択図】図1

特願 2003-316351

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏名

松下電器産業株式会社